العنوان: إثراء المناقشات الرياضية باستخدام مقاطع تعليمية من موقع اليوتيوب حول مقرر الرياضيات على التحصيل و حب الاستطلاع لدى طلاب الجامعة

المصدر: مجلة تربويات الرياضيات -مصر

المؤلف الرئيسي: الرفاعي، أحمد محمد رجائي

المجلد/العدد: مج 16, ع 2

محكمة: نعم

التاريخ الميلادي: 2013

الشهر: أبريل

الصفحات: 135 - 182

رقم MD: 480684

نوع المحتوى: بحوث ومقالات

قواعد المعلومات: EduSearch

مواضيع: برامج إعداد المعلمين، النظم التعليمية، الوسائل التعليمية، الفيديو في التعليم ، طلاب الجامعات ، تدريس الرياضات، المناهج الدراسية، معلمو الرياضات

رابط: http://search.mandumah.com/Record/480684

إثراء المناقشات الرياضية- باستخدام مقاطع تعليمية من موقع" اليوتيوب"- حول مقرر الرياضيات على التحصيل وحب الاستطلاع لدى طلاب الجامعة

أ.م.د/ أحمد محمد رجائي الرفاعي*
كلية التربية– جامعة طنطا

dr.ahmedr@edu.tanta.edu.eg
ahmed.elrefaie@ymail.com

* الباحث يعمل حاليا أستاذ مساعد بقسم الرياضيات والإحصاء– كلية العلوم– جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

إثراء المناقشات الرياضية– باستخدام مقاطع تعليمية من موقع " اليوتيوب"– حول مقرر الرياضيات على التحصيل وحب الاستطلاع لدى طلاب الجامعة

الملخص

هدفت الدراسة الحالية إلى إثراء المناقشات الرياضية– باستخدام مقاطع تعليمية من موقع" اليوتيوب"– حول مقرر الرياضيات وأثره على التحصيل وحب الاستطلاع لدى طلاب البرامج التحضيرية– مسار العلوم الإنسانية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

وتكونت عينة الدراسة من مجموعتين عشوائيتين من طلاب البرامج التحضيرية– مسار العلوم الإنسانية– بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية؛ قسما إلى مجموعتين تجريبية (ن= ٣١) وضابطة (ن= ٣٣).

واعدت الدراسة عددا من الأدوات عبارة عن ستة اختبارات تحصيل وقائمة لقياس حب الاستطلاع تم تطبيقهما قبل وبعد تدريس المقرر على مجموعتي الدراسة.

وأظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائيا لصالح طلاب المجموعة التجريبية في درجات اختباري التحصيل الثاني والثالث وقائمة حب الاستطلاع، بينما لم تكشف الدراسة عن ذات النتيجة في بقية اختبارات التحصيل.

ولقد تحسن أداء طلاب المجموعة التجريبية على اختبارات تحصيل الرياضيات الستة وقائمة حب الاستطلاع لصالح التطبيق البعدى.

و لم تكشف النتائج عن وجود علاقة دالة إحصائيا بين التحصيل ودافع حب الاستطلاع لدى طلاب المجموعة التجريبية بعد إجراء تجربة الدراسة، واستعرضت الدراسة عددا من التوصيات والمقترحات.

الكلمات المفتاحية: إثراء– المناقشات الرياضية– موقع اليوتيوب– التحصيل– حب الاستطلاع.

Enrichment of Mathematical Discussions – using Educational Clips from "YouTube" website – About Mathematics Course on Achievement and Curiosity for University Students

Abstract

The present study aimed at enriching the mathematical discussions -using educational clips from "You Tube" website- about the course of mathematics and its effect on academic achievement and curiosity among students in preparatory programs - the path of Humanities- at Al Imam Muhammad Ibn Saud Islamic University.

A sample of (64) students (from the preparatory programs - the path of Humaniti.es - Al Imam Muhammad Ibn Saud Islamic University) were randomly divided into two groups: experimental, and a control group.

To achieve the goals of the study, the researcher determined three stages for mathematical discussions, pre-discussion, discussion, and post discussion.

The study was prepared research tools represented in six achievement tests, and curiosity list, and tools have been applied before and after the teaching of the course (MathO 15).

The findings of the study were the following:

- There were statistically significant differences between the two groups in achievements (chapters: 2 and 3) and curiosity; the experimental group was the best.
- There was enhanced in the achievement and Curiositv for experimental group students after the experiment.
- There was not a significant correlation between achievement scores and Curiosity scale scores in post test scorcs.
-

Keywords: Enrichment - Mathematical Discussion –YouTube- Achievement- Curiosity

المقدمة والخلفية النظرية

المناقشات الرياضية Mathematical Discussions

تعد المناقشات الرياضية من الموضوعات التي يكثر الحديث عنها في أدبيات تعليم وتعلم الرياضيات كنشاط أجتماعي داخل حجرة دراسة الرياضيات وهي تسمي أحياناً بالمناقشات discussions او حوار حجرة الدراسة discourse أو التكلم speaking اوالتحدثtalking او المحادثات conversationsاوالتواصل الشفهي communication oral او التواصل الكتابي
Written communication

وجدير بالذكر أن المناقشة الرياضية يمكن اعتبارها بمثابة قلب تعليم وتعلم الرياضيات، فالكثير من الدراسات اهتمت بها لدورها الكبير والمؤثر في تحسين فهم الطلاب للرياضيات.
(McDuffie and Young, 2003) (McGraw, 2002) (Lam and Wong. 2000) ويؤكد لافل (lovell:2001:p4) بأن تعليم الرياضيات في كافة المراحل والمستويات الدارسية لابد أن يتضمن مناسبات عديدة للمناقشات الفعالة بين المعلم والطلاب أو بين الطلاب أنفسهم.

والحوار ينبغي ألا يكون غاية في حد ذاته وإنما وسيلة لعمل الحس بالأفكار الرياضية وحل المشكلات والنمذجة. (NCTM, 2000, P.194) وتصنف دراسة ايم وستيليانو (Imm and stylianou, 2012,p.131) المناقشات التي تتم داخل حجرة دراسة الرياضيات الي : حوار عال High Discourse وفيها دلائل حول المشاركة الفعالة من الطلاب مع معلميهم لتقييم الأفكار وإثرائها وتكون تلك الأفكار هادفة وشاملة، وحوار منحفض low discourse وفيها نادرا ما يدعو المعلمين الطلاب للتحدث أو ربما يدعوهم للتحدث بشكل روتيني للإجابة عن أسئلة يطرحها المعلم، وحوار مخلتط (هجين) Hybrid discourse وفيه المعلم أحيانا يتأرجح فى حوار حجرة الدراسة بين الحوار العالي او الحوار المنخفض.

كما صنفت دراسة كوليتر وستابلس(Colonis and staples, 2007, pp.257-258)

المناقشات الرياضية إلي مناقشات تشاركية Sharing Discussions (الطلاب يشاركوا إجابات حول المهمة والمعلم يقيم مع الطلاب إسهاماتهم)، و مناقشات تعاونية Collaborative Discussions (الطلاب يشاركوا أفكارهم ثم يبنوا أفكارهم معا من خلال استجابات زملائهم ويوسعوا تفكيرهم).

ويرى جرين وآخرون (Green et al., 1997, p.137) أن هناك ثلاثة مراحل للمناقشة تمر بها وهي: مرحلة ما قبل المناقشةPre- Discussion وفيها يتحدد المطلوب من الطلاب (فرادى أو مجموعات)، ومرحلة المناقشة Discussion وفيها يستخدم المعلم أدواته خلال المناقشة لعمل تقييم وتسجيل الحوارات وكل طالب ينفذ دوره وتتحدد مشاركاته، ومرحلة بعد المناقشة post- Discussion فيها يعطى المعلم مع الطلاب التغذية الراجعة Feedback بانواعها لدور الطلاب فردياً وجماعياً.

وينادي كلارك وآخرون (Clark et al., 2008, p.298) بأن يكون التحدث داخل حجرات الدراسة بطريقة ذى معنى ليتم مناقشة الرياضيات بطريقة تراعى الناحيتين الرياضية والاجتماعية Sociomathematical ويضيف ستاتس وباتن (Staats and Batteen 2010.pp.41-42) أن الطلاب الذين يطرحون آرائهم الرياضية Mathematical Opinion خلال المناقشات الرياضية عليهم تنظيم أفكارهم مع خبرات الطلاب الآخرين المعرفية

واللغوية، كما يمكنهم استخدام الكتاب المدرسيTextbook والسبورة و الاستعانة بآراء زملائهم المكتوبة، ويحاولوا اكتساب أوصول المناقشات والتعبيرات اللفظية الواضحة ويراعو اتجاهات المشاركين نحو الموضوعات و الأحداث التي يطرحونها.

والحوار الرياضي Mathematical Discourse يبنى على المعرفة المفاهيمية Conceptual knowledge والمعرفة الإجرائية Procoedural knowledge لموضوع الرياضيات، وذلك يمد المعلمين بمعلومات قيمة لمدى تقدم الطلاب (الفهم والأخطاء) والتخطيط للخطوة التالية. (NCTM, 2000, P.103)

والعناصر التي يؤكد خلالها عبر حوار حجرة الدراسة هي قيمة الأفكار التي يقدمها الطلاب، واستكشاف إجابات الطلاب، ومعرفة وتوظيف خلفيات الطلاب المشتركة، وتشجيع التواصل "طالب- طالب". (Malshaw and Anthony, 2008,p.528) ويذكر جرين وآخرون

(Green et al.,1997,pp.135-136) أن هناك عوامل مؤثرة على جودة المناقشات داخل حجرة الدراسة منها: عدد الطلاب، ومستوى براعة الطلاب (أدائهم)، وقيود الوقت، ومدى سيطرة المعلم على الطلاب، ونوع المناقشات حرة أم موجهة، ومدى وضوح التغذية الراجعة ومناسبتها للطلاب، ومدى تشجيع الطلاب على الاستقلالية والتوجيه الذاتي.

والمعلمون خلال المناقشات عليهم مراقبة تعلم الطلاب لإرشادهم بفاعلية، وكذلك وضع كافة الاستنتاجات المتاحة كما وكيفا، وتحديد من يتكلم؟ ومتى؟ ولماذا؟ ولأية فترة زمنية؟ ومن لا يفعل؟ ولماذا لا؟ ومن الأهمية أن يساهم كل طالب ولكن ليس من الضروري إعطاء كل الطلاب وقت متساو من الزمن للحديث. (NCTM,2000,P.271)

وتعرض دراسة ستين (Stein,2007,p.288) لمستويات الحوار Levels of Discourse فى قاعات تدريس الرياضيات وهي: ١. المستوى.: المعلم يسأل أسئلة ويقرر مدي دقة الإجابات أو يقدم ويشرح الأفكار الرياضية، والطلاب ينصتون ويقدمون إجابات قصيرة لأسئلة المعلم.

٢. المستوى ١: المعلم يسأل الطلاب أسئلة مباشرة حول تفكيرهم بينما الطلاب الآخرين ينصتوا، والمعلم يشرح الاستراتيجيات التى وظفها الطالب، ويحاول تغطية أية فجوات قبل مواصلة تقديم الأفكار الرياضية، والمعلم ربما يسأل أحد الطلاب ليساعد الآخرين في حل المشكلة.

٣. المستوى ٢: المعلم يسأل أسئلة مفتوحة ليوضح تفكير الطالب، ويسأل الطلاب للتعليق على عمل طالب آخر، والطلاب يستجيبوا للأسئلة التي تسلموها ويعرضوا معلومات إضافية حول تفكيرهم.

٤. المستوى ٣: المعلم ييسر المناقشة عن طريق تشجيع الطلاب ليطرحوا أسئلة على الآخرين لتوضيح الأفكار، والأفكار تبنى على فكر كل الطلاب؛ فكل طالب يشرح تفكيره وينصت لشروحات الآخرين.

مما سبق يتضح أن المناقشة الرياضية Mathematical Discussion هي عملية مخططة وهادفة داخل قاعات دراسة الرياضيات تتم بين المعلم والطلاب أو بين الطلاب أنفسهم (شكل المناقشة) حول محتويات وعمليات الرياضيات (موضوع المناقشة) بهدف زيادة فهم الرياضيات (هدف المناقشة)، وتتم عبر ثلاثة مراحل (مراحل المناقشة): التخطيط للمناقشة، وتنفيذ المناقشة، وتقويم

المناقشة، في ضوء مجموعة من القواعد والمبادئ الفاعلة لدور المعلم ودور الطلاب في جو يسوده التقدير والاحترام للتعليقات والآراء وارتكاب الأخطاء".

المقاطع التعليمية من موقع يوتيوب لإثراء التعلم

تعد لقطات الفيديو أداة تعليمية قوية، حيث يتكامل فيها المحتوي التعليمي واستخدام الوسيط Medium، حيث يقوم الوسيط بدور الراوي لقصة المحتوي ويعمق فهم المتعلمين له. (Dreon et Al., 2011,p.4)

ويعرف (فتح الله، ٢٠٠٧، ص ٥٨) لقطات الفيديو التعليمية بأنها" مواقف تعليمية مسجلة، تتضمن عناصر حقيقية، وتتراوح مدة الموقف الواحد بين (٣-٧) دقائق، ويكون لكل موقف تعليمي هدف محدد".

ويذكر نيلسن (Nielsen, 2001, pp.43-45) أن هناك خطوات لتوظيف مقطع الفيديو أو الفيلم التعليمي للطلاب؛ فيمكن تقديم الوسائط قبل أو بعد المحتوي حسب الرؤية، وتزويد الطلاب بوسائط قوية واضحة، وضرورة انشغال الطلاب في عدد من الأنشطة بعد رؤية الوسائط وتقويمهم بصورة مباشرة أو غير مباشرة.

ومن ثم فهناك حاجة ماسة للإنتقال من تعلم الطلاب من قراءة الكتب Textbooks والانصات للمعلمين إلى استخدام الوسائط Media مثل الأفلام Films كاستخدام موقع اليوتيوب Youtube والألعاب Video Game وغيرها.

ويري وودرد (Woodard,2010,p.28) ضرورة استخدام وتوظيف مواقع الشبكات الاجتماعية Social Networking في عمليات التعليم والتعلم مثل الفيسبوك Facebook، واليوتيوبYoutube، ومايسبيس Myspace، والتويتر Twiter، والمدونات Blogs، والدردشة Chatting... وغيرها من تقنيات الويب ٢,٠ (Web 2,0)، والتي تسمح للطلاب والمعلمين بتعلم معلومات جديدة.

فيمكن تضمين واستخدام مقاطع تعليمية من موقع اليوتيوب Youtube في عمليات التعليم والتعلم الذي يعرض شروح وتوضيحات حول مفاهيم أو مشكلات في غالبية المقررات الدراسية.

وفي هذا الصدد يشير بروبوكيو (Procopio,2011,P.26) إلى أن الطرق والأنشطة المتعلقة باستخدام موقع يوتيوب Youtube توفر للطلاب الفرص لتحسين مهاراتهم في تحصيل المقرر المدرسي، كما تساعدهم على التفاعل واكسابهم مهارات سوق العمل.

كما ألمحت نتائج دراسة بروبوكيو (Procopio, 2011,p.27) إلى أن تدريب الطلاب القائم على استخدام موقع اليوتيوب Youtube جعلهم يظهروا حماسة عالية وزاد التفاعل والتقارب بينهم.

ويعلق وودرد (Woodard,2010,p.18) أن عملية إنشاء حساب على اليوتيوب Youtubeيساعد فى جعل التعلم ممتعا وبه قدر من الرفاهية، كما يساعد هذا الموقع علي تبادل الأفكار المفيدة مع الآخرين.

ولقد عملت دراسة بروبوكيو (Procopio, 2011,pp26-27) على تدريب الطلاب باستخدام اليوتيوب Youtube عن طريق الرفع Upload والتحميل Download لمواد تعليمية مفيدة عبارة عن لقطات فيديو متعلقة حول مقرر مدرسي وهو" الاتصالات"، حيث قدم الطلاب لقطات فيديو مقنعة ومبتكرة ومليئة بالمعلومات ومسلية تضمنت لقاءات مع الطلاب أو متخصصين، وتم في تلك التجربة تقييم الطلاب بناء على دقة ونوعية المعلومات وعلاقتها بالمقرر المدرسي واستخدامها بفاعلية وجودتها البصرية والسمعية.

ومما لا شك فيه أن استخدام لقطات تعليمية من موقع Youtube حول مقرر الرياضيات يمكن اعتباره أسلوب يساعد في إثراء عمليات التعلم لدي الطلاب.

ويعبر الإثراء في تعليم وتعلم الرياضيات عن برنامج أو مدخل يدور حول أنشطة جديدة، حيث تعرف (عبد السميع، ٢٠٠٥، ص١٠٢٦) البرنامج الإثرائي بانه" برنامج تعليمي قائم على الأنشطة الابتكارية، ويهدف إلى ايجابية وتنمية قدرات التفكير الابتكاري في الرياضيات".

في حين تعرف (عبد الفتاح، ٢٠٠٣، ص٤٤٤) المدخل الإثرائي بأنه"مدخل تدريسي يسمح بالتوسع في محتويات موضوع معين وصياغتها في صورة موديولات تعليمية صغيرة- وحدات تدريسية صغيرة-، ويعرض المادة التعليمية في صورة مشكلات مع تقديم أنشطة إثرائية تساهم في الوصول إلى حل هذه المشكلات لتنمية التحصيل المعرفي والتفكير الناقد لدى الطلاب".

ويضيف (أبو ناجي، ٢٠٠٤، ص ص ١٠١- ١٠٢) بأن البرنامج الإثرائي عبارة عن" تضمين برنامج أحد المقررات الذي يدرسه الطلاب العاديين لخبرات تعليمية أكثر عمقا واتساعا".

ويراعى أن تأخذ خطة الإثراء فى الاعتبار العمليات الرياضية mathematical Processes، والتعاون مع الزملاء داخل قاعات التدريس، وإرشادات وتوجيهات المعلم، وتحسين تفاعل المعلم مع الطلاب بأشكال مختلفة. (Thomson, 2005,p.31) ومن ثم هناك حاجة ماسة ومتطورة لإثراء مقررات الرياضيات في المدارس والجامعات، لزيادة استيعاب الطلاب لمقررات الرياضيات بصورة أكثر عمقا واتساعا.

وتتنوع الانشطة الإثرائية في الرياضيات كما ذكرت دراسة سانتوس وبرمبي (Santos and Barmby, 2010,p.200) ومنها: ما يساعد في تنمية الفائقين في الرياضيات، أو التعمق في مقرر الرياضيات، أو يعزز عمليات تعلم الرياضيات، أو يجذب الطلاب تجاه تعلم الرياضيات.

ويأمل أن يكون موقع اليوتيوب في تلك الدراسة كأحد أدوات الويب٢,٠ (Web 2.0) أن يدفع الطلاب تجاه تعلم الرياضيات ويعزز عمليات تعليم وتعلم الرياضيات ويثريها.

ويشير كل من سانتوس وبرمبي (Santos and Barmby,2010,p.200) إلى أن الهدف من الإثراء هو ضمان انشغال الطلاب في تعلم الرياضيات، ويكون الانهماك سلوكيا Behavioral وعاطفيا أو انفعاليا Emotional or Affective ومعرفيا Cognitive.

ومن فوائد الإثراء في الرياضيات: بناء الفهم، وزيادة دافعية الطلاب وتحسين التواصل ومهارات حل المشكلة والتعلم الذاتي (Thomson, 2005,p.37).

وفي هذا الصدد أشارت دراسة (عبد الفتاح، ٢٠٠٣) إلى أن المدخل الإثرائي ساعد في تنمية التحصيل والتفكير الناقد لدى التلاميذ.

كما توصلت عدد من الدراسات لنتائج من أهمها: أن البرامج الإثرائية تساعد وترتبط بعمليات تحسين مهارات البحث العلمي(بلابل، ٢٠١١)، وتساعد على تحسين كل من الحس التاريخي (نجفة الجزار، ٢٠٠٧) أو التحصيل التحصيل والتفكير الابتكاري (عبد السميع، ٢٠٠٥) (رمضان& رياض، ٢٠٠٠).

كما قدمت كل من دراسة سومسن (Thomson,2005) ودراسة بيرريا (Pereira et al., 2010) خطة أنشطة إثرائية لطلاب الجامعة، ودراسة فولر (Fowler, 2006) التي أهتمت ببرامج إثرائية مبكرة.

ومن ثم يمكن اعتبار المقاطع تعليمية من موقع يوتيوب- كأسلوب لإثراء التعلم-" هى اسلوب إثرائي في عمليات تعليم وتعلم الرياضيات للطلاب يبدا من البحث في موقع اليوتيوب عن مواقف تعليمية مسجلة ومخزنة كملفات فيديو حول مفاهيم أو مشكلات الرياضيات متعلقة بمقرر مبادئ الرياضيات المقدم لطلاب الرنامج التحضيري مسار العلوم الإنسانية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

واستخدامه في المناقشات الرياضية داخل قاعة التدريس خلال عمليات تعليم وتعلم الرياضيات".

حب الاستطلاع

عرضت وحللت العديد من الدراسات حب الاستطلاع كمحرك ودافع لسلوك الطلاب، وفيما يلي عرضا لبعض التعريفات:

-ينظر إليه كرغبة دافعة أصلية لمعرفة كيفية توجيه انتباه الفرد لموضوع ما، ويتصف المحب للاستطلاع بالسلوك العنيد ويرتبط بمجال الاهتمام وربما يستقل عنه. (Gulten et al., 2011,p.249).

-" الميل إلى البحث عن الجديد واكتشاف المواقف والمنبهات والاقتراب منها، وكذلك المثيرات الجديدة غير المألوفة وغير المتجانسة نسبيا وجمعها من مصارد مختلفة والتساؤل حولها واستكشافها ومعرفة خصائصها ومحاولة الربط بين مكوناها". (العلي& الغتري، ٢٠١٠، ص٩٠) (شعلة ، ٢٠٠٩، ص٢٣١) (بخش، ٢٠٠٨، ص١١٤) (Renner, 2006,p.305) (محمود& فراج، ٢٠٠٦، ص ٨٣) (Litman and Spielberger,2003,p.75)

– ويشير حب الاستطلاع العلمي إلى" الفضول والرغبة فى المعرفة واكتشاف وفهم البيئة، والانجذاب نحو المثيرات الجديدة" (عودة، ٢٠٠٧،ص ٢١٢)

– وحب الاستطلاع المعرفي Cognitive Curiosity هو" استجابة الفرد لكـــل مـــاهو جديد في المعرفة والعلم وذلك ببذل المزيد من الدراسة والبحث والرغبة في معرفة الكثير عن البيئة التي تعيش فيها بالتحرك نحوها بغية محاولة فحصها واستكشافها، ومعرفة المزيد عنها". (الديب، ٢٠٠١، ص٦٤)

–هو" أحد مظاهر الدافعية المعرفية يشير إلى رغبة الفرد الملحة للمعرفة والفهم عـــن طريـــق طرح عديد من الأسئلة التي تشبع رغبته في الحصول على مزيد من المعلومات عن نفسه وعن بيئته وقد يتأتى ذلك عن طريق إثارة رمزية (لغة– أفكار) أو إثارة غير رمزية (إدراكية) تتسم بعـــدم الاتـــزان والجدة وعدم الألفة والتناقض والتعقيد". (عجاج، ٢٠٠٠، ص١٦)

– والطالب المحب للاستطلاع كدافع استكشافي هو الذي" يظهر رغبة فى معرفـــة الجديـــد، وتناول واكتشاف المعقد والغامض وغير المألوف، كما يظهر دهشة للتغيرات المفاجئة والمتعارضـــة في البيئة، ويثابر من أجل الحصول على المعرفة". (عبد القادر، ١٩٩٥، ص٢١١).

– ويعني" استعداد ورغبة لدى الفرد لتحصيل المعرفة المتعلقة بمقرر ما بقدر أكبر من القـــدر المتاح له". (عبد الحميد وآخرون، ١٩٩٠، ص٣٨٦) وعادة ما يشار إلى حب الاستطلاع كحالـــة (تظهر فى مواقف خاصة بها صراعات) أو كسمة (استعداد لدى الفرد أو نزوع منه للبحث وإعـــادة حل الصراعات في المفاهيم). (عجاج، ٢٠٠٠،ص ٢٤)

ويعد حب الاستطلاع من الدوافع الداخلية الفردية Intrinsic Motives. (الأزهـــري& النمر، ١٩٩٩)

وجدير بالذكر أن عددا من الدراسات قسمت حب الاستطلاع إلى عدد من الأقسام منها:

حب الاستطلاع العلمي يتضمن أربعة أبعاد (المثابرة– الميل لمعرفـــة الجديـــد– الدهشـــة– اكتشاف التعقيد وغير المألوف).

(بابطين، ٢٠١١، ص ١٢١) (عرفات، ٢٠٠٨، ص٣١٢)

لحب الاستطلاع خمسة أبعاد (الاستمتاع بالتعلم، الاعتقاد بقيمة العلم، حـــب الاســـتطلاع الأكاديمي، الرغبة في مجالات التعبير، والانفتاح لنشاطات جديدة). (شعله، ٢٠٠٩، ص ٢٤٣)

لحب الاستطلاع محورين هامين هما: البحث عن المعلومات (البحث عن مثيرات كسلوك استكشافي)، والحساسية لمثيرات معينة (ReiojR et al., 2006,p.118)

حب الاستطلاع المعرفي Curiosity Epistemic يتعلق بالاستفسار عن المعرفة (مثلا حين يفكر المتعلم تفكيرا عميقا في مسألة علمية قابلته أثناء عمله)، اما حب الاستطلاع الإدراكي perceptual Curiosity يتعلق بالانتباه المتزايد تجاه الأشياء في البيئة المحيطة بالمتعلم (مثلا عندما يمعن المتعلم في شكل غير متناسق أكثر من إمعانه في شكل متناسق). (الدسوقي، ٢٠٠٦، ص ٣١٧) (عجاج، ٢٠٠٠، ص ١٠٤)

هناك مركبتان متداخلتان لحب الاستطلاع هما قوة الحافز، وانهماك كبير متدفق في الأنشطة. (Kashdan et al.,2004,p.292)

حب الاستطلاع يتضمن البعاد (الجدة، التعقيد، التعارض، المفاجأة، الألفة، المثابرة). (عبد القادر، ١٩٩٥،ص ٢٢٢)

ويمثل حب الاستطلاع حجر الزاوية فى كثير من مهام التعلم لأنه ييسر كثير من الوظائف العقلية المعرفية مثل الانتباه والتمييز والابتكار وتشغيل المعلومات والانجاز والتحصيل الأكاديمي المرتفع والوصول إلى مستوى مرتفع من الفهم العام والخاص (عجاج، ٢٠٠٠، ص ٧٦).

ويمكن تدريب الطلاب على حب الاستطلاع من خلال تركيز الطلاب وجذب انتباههم للتعقيد أو عدم التناسب في الشكل لتحقيق صراعات لدى الطالب ليحاول حل هذا الصراع ويسلك سلوكيات استكشافية من شأنها تقليل هذا الصراع (عجاج، ٢٠٠٠، ص ٨١).

وعرضت دراسة شاك (Chak, 2007, p.146) خصائص حب الاستطلاع وهي: الدافعية، والسلوك الاستكشافي (المعالجة- الاسكتشاف الإدراكي، السلوك المعرفي)، وطبيعة الاستجابة للمثيرات، والتكيفات المرتبطة بحب الاستطلاع.

ويؤكد (عجاج، ٢٠٠٠، ص٢٤) أن قياس حب الاستطلاع يعتمد على المنحى التكاملي أي قياسه بجانبيه الإدراكي والمعرفي.

وفي ذات السياق صممت عددا من الدراسات مقياس لتقييم حب الاستطلاع لدى الطلاب منها:

- دراسة جيولتن وآخرون (Gulten et al., 2011,p.250) أعدت مقياس لحب الاستطلاع اسمته Curiosity Index تكون من ٤٧ مفردة يستجيب لها الطلاب على ست نقاط.

- دراسة (العلي& العنزي، ٢٠١٠) قدمت مقياس لحب الاستطلاع تكون من ٤٩ عبارة.

- دراسة (شعله، ٢٠٠٩، ص ٢٤٣) عرضت مقياس لحب الاستطلاع حول خمسة أبعاد واندرجت تحت كل بعد ٦ مفردات.

- دراسة (عرفات، ٢٠٠٨، ص ٣١٢) ودراسة (بابطين، ٢٠١١، ص١٢١) أعدت مقياس لحب الاستطلاع العلمي.

- دراسة (المفرجي، ٢٠٠٧) قننت قائمة لحب الاستطلاع (الحالة السمة) على البيئة السعودية.

- دراسة (محمود، ٢٠٠٧) صممت مقياس حب الاستطلاع الاستجابي الشكلي.

- دراسة رينر (Renner, 2006,p.307) صممت مقياس لحب الاستطلاع تكون من ١٢ مفردة على مقياس رباعي يتطلب الاستجابة عليه ٣٥-٤٥ دقيقة.

- دراسة (محمود& فراج، ٢٠٠٦) استخدمت مقياس لحب الاستطلاع تكون من ٥٥ مفردة والاستجابات على عباراته (نعم أو لا).

- دراسة ليتمان وسبلبرجر، (Litman and Spielberger, 2003p.77) جهزت مقياس لحب الاستطلاع تكون من: ١٦ فقرة حول حب الاستطلاع المعرفي، ٤٠ فقرة لحب الاستطلاع الإدراكي.

- دراسة (الديب، ٢٠٠١) قدمت مقياس لحب الاستطلاع المعرفي تكون من ٣٥ عبارة يجيب الطالب على كل منها (نعم أو لا).

- دراسة (الأزهري& النمر، ١٩٩٩) أعدت مقياس دافع حب الاستطلاع العلمي.

– دراسة (عبد القادر،١٩٩٥،ص ٢٢٢) صممت مقياس لحب الاستطلاع تكون من ٦٨ عبارة صححت كل منها وفقا للأوزان (تنطبق تماما =٣، تنطبق إلى حد ما= ٢، لا تنطبق= ١).

كما أشارت مجموعة من الدراسات لنتائج مهمة متعلقة بدافع حب الاستطلاع مثل:

– وجود علاقة ارتباطية طردية بين الذكاء الوجداني ودافعية حب الاستطلاع ودافعية الإنجاز. (العلي& العتري، ٢٠١٠)

– فعالية برنامج قائم على الوسائط المتعددة في تنمية حب الاستطلاع والابتكار. (بخش، ٢٠٠٨)

– الطلاب ذوي المستويات المرتفعة الاجتماعية والاقتصادية والاجتماعية لديهم مستوى حب استطلاع علمي أعلى كما لا يوجد فرق بين الجنسين في حب الاستطلاع. (محمود& فراج، ٢٠٠٦)

– فعالية مهارات التساؤل في تنمية حب الاستطلاع. (عجاج، ٢٠٠٠، ص ١١٧)

– وجود علاقة ارتباطية بين حب الاستطلاع والبحث العلمي. (الأزهري& النمر، ١٩٩٩)

– التلميذ المحب للاستطلاع (ذوى الاستطلاع المرتفع) يكون عنده تقدير للذات مرتفع أيضا، ولديه اتجاه ايجابي يظهر في أدائه الدراسي وزملائه وذاته واسرته، كما أنه يكون مستوى القلق لديه منخفض. (عبد القادر، ١٩٩٥، ص٢٢٩)

مما سبق يتضح أن دافع حب الاستطلاع يعبر عن دافعية ذاتية لدى الطلاب تتعلق باستكشاف كل ماهو جديد، ويظهر فى مواقف الصراعات (حب الاستطلاع كحالة)أو كاستعداد لدى الفرد أو نزوع منه للبحث وإعادة حل الصراعات في مثيرات البيئة (حب الاستطلاع كسمة).

مشكلة الدراسة:

تمثلت المشكلة في ضعف تحصيل طلاب البرامج التحضيرية مسار العلوم الإنسانية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية في مقرر الرياضيات لعدد من الأسباب منها تقديم المحتوي بطرق روتينية مما يسبب الملل والنفور لدي هؤلاء الطلاب وقلة دوافع الطلاب للتعلم وضعف خلفياتهم الرياضية وشكواهم من بعض أساليب تدريس بعض مدرسي المقرر.

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى إثراء المناقشة الرياضية Mathematical Discussion باستخدام مقاطع تعليمية من موقع اليوتيوب YouTube Website حول مقرر مبادئ الرياضيات (Math015) وأثر ذلك على التحصيل ودافع حب الاستطلاع لدى طلاب البرامج التحضيرية مسار العلوم الإنسانية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

أسئلة الدراسة:

للتصدي لمشكلة الدراسة سيتم الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:" ما أثر إثراء المناقشات الرياضية بمقاطع تعليمية من موقع" اليوتيوب" على تحصيل الرياضيات وحب الاستطلاع لدى طلاب جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية؟"

وينبثق عن السؤال الرئيس السابق الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما أثر إثراء المناقشات الرياضية بمقاطع تعليمية من موقع" اليوتيوب" على تحصيل الرياضيات في مقرر مبادئ الرياضيات لدى طلاب البرامج التحضيرية مسار العلوم الانسانية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية؟

٢. ما أثر إثراء المناقشات الرياضية بمقاطع تعليمية من موقع" اليوتيوب" على حب الاستطلاع لدى طلاب البرامج التحضيرية مسار العلوم الإنسانية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية؟

٣. ما مستوى العلاقة ودلالتها بين كل من التحصيل وحب الاستطلاع لدى طلاب البرامج التحضيرية مسار العلوم الإنسانية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية؟

أهمية الدراسة:

١. تقديم أدوات بحثية ربما يستخدمها الباحثين أو تساعدهم في إعداد أدوات أخرى على شاكلتها.

٢. التنوية ببعض مصادر الأنشطة الإثرائية في الرياضيات بما يثري المجال أمام الباحثين ومعلمي الرياضيات بتضمين مصادر جديدة ومبتكرة وفي ذات الوقت تستخدم التقنيات الحديثة في دراساتهم وتراعي اهتمامات الطلاب في تعليم وتعلم الرياضيات.

٣. توجه الدراسة الحالية المهتمين بتعليم وتعلم الرياضيات لإثراء المقررات عن طريق تعليم وتعلم الرياضيات من مصادر متعددة تراعى اهتمامات المتعلمين وميولهم في إثراء تعلمهم مثل تقنيات الجيل الثاني Web0.2.

مصطلحات الدراسة:

بناء على استعراض عددا من التعريفات الواردة بالمقدمة والخلفية النظرية للدراسة والمتعلقة بمتغيرات الدراسة الحالية أمكن التوصل لتحديد المصطلحات الإجرائية كما يلي:

١. المناقشة الرياضية Mathematical Discussion هي عملية مخططة وهادفة تتم داخل قاعات دراسة الرياضيات بين المعلم والطلاب أو بين الطلاب أنفسهم (شكل المناقشة) حول محتويات وعمليات الرياضيات (مادة المناقشة) بهدف تحسين تحصيل الرياضيات (ناتج المناقشة)، وتتم عبر ثلاثة مراحل (مراحل المناقشة): قبل المناقشة، وأثناء المناقشة، وبعد المناقشة، في ضوء مجموعة من القواعد والمبادئ الفاعلة لدور المعلم ودور الطلاب في جو يسوده التقدير والاحترام للتعليقات والآراء والأخطاء".

٢. المقاطع التعليمية Educational Cilps– كأسلوب لإثراء التعلم– عبارة عن" أسلوب إثرئي في عمليات تعليم وتعلم الرياضيات، يستخدم فيه الطلاب موقع اليوتيوب YouTube Website للبحث الموجه عن مواقف تعليمية مسجلة ومخزنة حول مفاهيم أو مشكلات أو شروحات الرياضيات حول مقرر مبادئ الرياضيات (Math015) المقدم لطلاب البرامج التحضيرية مسار العلوم الإنسانية بجامعة الامام محمد بن سعود الإسلامية".

٣. دافع حب الاستطلاع Curiosity" يعبر عن دافعية ذاتية تظهر لدي الطلاب تتعلق باستكشاف كل ما هو جديد، ويظهر في مواقف الصراعات (حب الاستطلاع كحالة) أو كاستعداد لدي الفرد أو نزوع منه للبحث وإعادة حل الصراعات في مثيرات البيئة (حب الاستطلاع كسمة)".

حدود الدراسة: أجريت الدراسة في إطار الحدود التالية

١. اقتصار عينة الدراسة على قاعتين دراسيتين من القاعات الدراسية لطلاب البرنامج التحضيري مسار العلوم الإنسانية إحداهما تمثل المجموعة التجريبية (ن=٣١) والأخرى المجموعة الضابطة (ن=٣٣).

٢. اقتصر تطبيق الدراسة زمنياً خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠١١-٢٠١٢م(١٤٣٢- ١٤٣٣ هـ)، ومكانياً في قاعات تدريس البرامج التحضيرية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

٣. اقتصر البعد المعرفي عند إعداد اختبارات التحصيل لمقرر الرياضيات (Maht015) على حل المشكلات لتركيز الخطة التدريسية على هذا البعد دون غيره.

فروض الدراسة:

١. يوجد فرق دال إحصائيا (عند مستوى ≥٠,٠٥) بين طلاب مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة في درجاتهم على اختبار تحصيل الرياضيات البعدي لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

٢. يوجد فرق دال إحصائيا (عند مستوى≥٠,٠٥) بين طلاب مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة في درجاتهم على قائمة حب للاستطلاع لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

٣. يوجد علاقة ارتباطية قوية ودالة إحصائيا (عند مستوى≥٠,٠٥)- في التطبيق البعدي- بين درجات طلاب المجموعة التجريبية في متغيري الدراسة التابعين (التحصيل، دافع حب الاستطلاع).

إجراءات الدراسة

١. إجراءات إثراء المناقشة الرياضية- باستخدام مقاطع تعليمية من موقع يوتيوب حول مقرر الرياضيات Math015 (توصيف تجربة الدراسة على طلاب المجموعة التجريبية):

I. وضع قائمة بموضوعات المقرر والأسئلة التي يدور حولها كل موضوع كما يوضح جدول (١) التالي.

جدول(١): محتويات مقرر مبادئ الرياضيات (**Math015**) والأسئلة التى تدور فيه

الفصل	عنوان الفصل	محتويات عينة الأسئلة	عدد الساعات (المحاضرات)
١	Whole Numbers	Representing a numbers Rounded to the nearest Add, subtract, Multiply, and subtract	5
٢	Fraction Notation: Multiplication and Division	Simplify order the following fractions from… Add, subtract, Multiply, and subtract Equivalent fractions	6
٣	Fraction Notation and Mixed Numerals	Find the least common multiple fot… A mixed number Evaluate, Add, and subtract Improper fraction	6
4	Decimal Notation	Decimal notation word form Evaluate	6
5	Ratio and proportion	The unit price Ratio Tax rate	6
6	Solving Equations and problems	Solve the equation solve the problem	6

II. إجراءات ماقبل المناقشة (التخطيط للمناقشة):

– بعد الانتهاء من شرح الفصل الأول حول Whole Numbers قام الطلاب بمشاركة المعلم بتحديد رؤوس الموضوعات تبعاً للأسئلة التي وردت بالفصل بعد حلها بالطريقة المعتادة وبلغ عددها ٦ محاور للأسئلة إجمالاً ، ثم تكليف كل ٥ طلاب أو أكثر بالبحث في موقع اليوتيوب YouTube بعد إنشاء حساب Account فيه لكل منهم عن شروح حول محور واحد محدد من الأسئلة وتحميل المقطع (باستخدام أحد البرامج المجانية مثل برنامج (Free YouTube Download) ومعرفة الرابط ومشاهدة المقطع وإرسال ماتم التوصل إليه على البريد الشخصي للباحث في شكل (التكليف هو السؤال:..........، رابط المقطع:............، نبذة مختصرة عن المشهد:..........، ما الاستفادة منه؟........، اسم الطالب:........، المرفقات:........).

– المعلم يخطط لجلسة المناقشة، باستعراض أعمال الطلاب ووضع رؤية لتوظيفها في قاعات دراسة الرياضيات، مراعياً التركيز على موضوع معين وعرض المقاطع التعليمية المتنوعة المتعلقة بكل موضوع الي أرسلها الطلاب مع مراعاة الزمن المخصص للمحاضرة.

III. إجراءات المناقشة:

– يعرض المعلم أحد المحاور التي كلف بها مجموعة من الطلاب ويعرض المقاطع التعليمية المتعلقة بهذا المحور باستخدام أجهزة العرض Data show التي إرسلها الطلاب (على سبيل المثال انظر ملحق (٣) مراعيا التنوع فيها وجلب أفكار جديدة أو بها تطير أو معروضة بأسلوب مختلف عما تم شرحه (وذلك عقب كل فصل بالمقرر).

– أثناء مشاهد المقاطع، يوزع المعلم على كل طالب Mathematical Discussion Sheet (يحوى فراغات ذات العناوين: عنوان الموضوع Title of Topic، الملخص Summary، الاسئلة Questions، والتعليقات Comments، والإفادات Benefits المتعلقة بأساليب جديدة لفهم المحتوي أو طرح مشكلات جديدة وحلها أو فهم الموضوع وتعميق فهمه بأسلوب مختلف أو طرح حل المسألة بطرق مختلفة أو زيادة الوضوح لفكرة ما....(قد يلجأ المعلم في بعض الجلسات

لعرض مقاطع تعليمية بحث عنها بنفسة ويراها مفيدة ومختلفة عن ما جاء به الطلاب، وذلك لإثـــراء المناقشات أو تحسينها أو لسبر أغوار الموضوع محل النقاش).

– بعد الانتهاء من مشاهدة الطلاب للمقاطع التعليمية، يشارك كل طالب بأفكاره وتعليقاته (وفي بعض الجلسات يتم تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة تبعاً للمحور الذي بحثوا عنه واحضروا فيه المقاطع التعليمية)، ويمد المعلم والطلاب بتغذية راجعة فورية لآراء الطلاب المعروضـــة، ومعـــايير المناقشة الجيدة تطبق ومنها: إعطاء كل طالب المناسبة للتحدث وباقي الطلاب منصتين لـــه وإعطـــاء الطلاب الفرصة للمشاركة إما بعرض أفكارهم عما انصتوا إليه من المقطع أو التعليق علـــى أفكـــار أقرانهم، والمعلم يسجل النقاط الهامة التي تضيف وتنمي المناقشة على السبورة لتلخيص أهم ماجاء بها، وذكر الأسباب والمبررات الرياضية حول كل ما استنتجه الطلاب خلال المناقشات....

IV. إجراءات بعد المناقشة:

– عبر الاستنتاجات والنقاط الهامة التى تم التوصل إليها في مرحلة المناقشة، يحدد المعلم أوجه الاستفادة من المناقشة مثل: معلومات رياضية مفيدة (معرفة– مهارات– حل مشكلات)– أســـاليب تعليم وتعلم مناسبة ومتنوعة– أخطاء عولجت– أخطاء تحتاج إلى علاج– الرغبة في زيـــادة جـــودة المناقشة عن طريق تلافي بعض الأحداث المعوقة مثل...– تحديد الخطوة التالية.....– تنويع المناقشـــة يحتاج إلي...

٢. ادوات الدراسية:

أ. اختبارات التحصيل:

– الهدف منها: قياس تحصيل مقرر مبادئ الرياضيات لدي طلاب البرامج التحضيرية مســـار العلوم الإنسانية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

– وصف الاختبارات: بعد تحليل محتوي مقرر مبـــادئ الرياضـــيات (Math015) الـــذي يتضمن المخطط التدريسي له Syllabus مشكلات حول أساسيات الحساب والجـــبر، تم بصـــورة مبدئية بناء مفردات حول محتويات فصول المقرر الست في ضوء جدول المواصفات المجمـــع الـــذي يعرضه جدول (٢) حيث تضمن البعد المعرفي للإختبارات مستوي حل المشكلات.

جدول (٢): جدول مواصفات اختبارات التحصيل الستة في مقرر مبادئ الرياضيات (Math015)

الفصل	عنوان الفصل	الدرجة	نوع الأسئلة
١	Whole Numbers	١٦	اختيار من متعدد إكمال مقالية
٢	Fraction Notation: Multiplication and Division	١٦	اختيار من متعدد إكمال مقالية
٣	Fraction Notation and Mixed Numerals	١٦	اختيار من متعدد إكمال مقالية
٤	Decimal Notation	١٦	مقالية
٥	Ratio and proportion	١٦	اختيار من متعدد إكمال مقالية
٦	Solving Equations and problems	١٦	مقالية

- صدق محتوي الاختبارات: عرضت الاختبارات التحصيلية بصورهَا الاولية مع جدول المواصفات المجمع علي بعض أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في الرياضيات (قسم الرياضيات كلية العلوم) وبعض المتخصصين في مناهج وطرق تدريس الرياضيات، لأخذ آرائهم نحو مناسبة مفردات الإختبار علميا ولغويا، وتم عمل بعض التعديلات بما يتفق مع أهداف الدراسة.

- التجربة الاستطلاعية للإختبارات: تمت على عينة من طلاب البرنامج التحضيري (ن=٣٠) بعد دراستهم للمقرر لكل فصل على حدة، وتم حساب الزمن المناسب لكل اختبار ووجد أن متوسط الزمن المناسب لأداء الطالب علي كل اختبار من الاختبارات الست على حدة هو ساعة واحدة، كما تم حساب ثبات الإختبار بطريقة التجزئة النصفية وكانت قيمة متوسط معامل الثبات للإختبارات الستة هو (٧١,٠) وهو قيمة مناسبة.

- الصورة النهائية للإختبارات: يعرض ملحق(١) الصورة النهائية للإختبارت التحصيلية الست، ويستغرق زمن الإجابة عن كل اختبار ساعة واحدة.

ب- قائمة حب الاستطلاع:

- الهدف منها: قياس حب الاستطلاع لدي طلاب التحضيري مسار العلوم الإنسانية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

- وصف القائمة: تم الاطلاع على آليات إعداد قوائم حب الاستطلاع وعباراتها في عدد من الدراسات منها (هدى بابطين، ٢٠١١)، (ماجد العلي، خديجة العتري، ٢٠١٠)، (الجميل شعله، ٢٠٠٩)، (نجاح عرفات، ٢٠٠٨)، (هاله بخش، ٢٠٠٨)، (ثناء عودة، ٢٠٠٧)، (سالم المفرجي، ٢٠٠٧)، (هشام محمد، ٢٠٠٧)، (هويده محمود، محمد فراج، ٢٠٠٦)، وفاء الدسوقي، ٢٠٠٦)، (محمد الديب، ٢٠٠١)، (محمد عبد الحميد، أحمد أبابكر، عبدالله الحمادي، ١٩٩٠).

واستقرت الدراسة الحالية على قائمة حب الاستطلاع (الحالة- السمة) The State-Trait Curiosity Inventory قام ببنائها في الأصل نايلور (Naylor, 1981) وقد تم تعريبها وتقنينها علي عينة من طلاب وطالبات المرحلة الثانوية في البيئة السعودية بواسطة (سالم المفرجي،٢٠٠٧) لمناسبتها لعينة الدراسة وأهدافها.

والقائمة تتكون من ٢٠ عبارة تقيس حب الإستطلاع كحالة (العبارات من ١ إلي ٢٠) وحب الإستطلاع كسمة (العبارات من ٢١إلي٤٠)"انظر ملحق ٢".

ويستجيب الطالب علي كل عبارة بالقائمة من خلال اختيار استجابة واحدة من الاستجابات (دائما= ٤ درجات، غالباً= ٣ درجات، أحياناً= درجتان، أبداً= درجة واحدة) ودرجة القائمة العظمي ١٦٠ درجة والصغري ٤٠ درجة.

- ثبات القائمة: تم التاكد من ثبات القائمة بتطبيقها على عينة استطلاعية من ٧٠ طالب من طلاب البرنامج التحضيري مسار العلوم الإنسانية وإعادة تطبيقها بفاصل ١٤ يوماً، وحسب معامل الثبات ووجد أنه يساوي ٠,٦٩. وهو معامل ذو قيمة مناسبة.

منهجية الدراسة

منهج الدراسة:

استخدمت الدراسة المنهج التجريبي لقياس تأثير المتغير المستقل (إثراء المناقشات الرياضية- باستخدام مقاطع تعليمية من موقع" اليوتيوب" حول مقرر الرياضيات) على المتغيرين التابعين (التحصيل، حب الاستطلاع).

التصميم التجريبي للدراسة:

استخدام في الدراسة التصميم التجريبي من النوع Pretest-Posttest Control Group Design، حيث تمثلت عينة الدراسة في مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وطبقت أداتي الدراسة قبل وبعد إجراء الدراسة على المجموعتين.

وتمثل المتغير المستقل في" مناقشة مقاطع تعليمية قائمة علي موقع يوتيوب" والمتغير التابع في كل من" التحصيل ودافع حب الإستطلاع".

مجتمع وعينة الدراسة

اختيرت عينة الدراسة من مجتمع طلاب البرامج التحضيرية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، وتمثلت العينة في مجموعتين- بطريقة عشوائية- من طلاب تلك البرامج مسار العلوم الإنسانية، وإحداهما المجموعة التجريبية (ن=٣١) والأخري المجموعة الضابطة (ن=٣٣)، والطلاب في مجموعتي الدراسة مستجدين بالبرنامج التحضيري ومن خلفيات ثقافية وعلمية وإجتماعية متقاربة وأعمارهم متوسطها (١٨,٥) سنة تقريباً، كما تم أخذ الموافقة من قبل الطلاب المجموعتين على تطبيق التجربة.

القياسات القبلية

تم تطبيق أداتي الدراسة قبلياً على مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة قبل تدريس مقرر مبادئ الرياضيات (Math015) وهما اختبارات التحصيل وقائمة حب الاستطلاع، وجدول (٣)

يوضح حساب دلالة الفرق بين متوسطي درجات مجموعتي الدراسة علي كل من متغيري الدراسة التابعيين قبل بداية التجربة باستخدام اختبارت للمجموعات المستقلة Independent Samples T Test.

جدول (٣) حساب دلالة الفرق بين مجموعتي الدراسة في القياسات القبلية باستخدام اختبارت T-Test بين مجموعتين مستقلتين

اختبار	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	اختبار"ت"			
					درجة الحرية	قيمة"ت"	الدلالة	الدلالة عند مستوي≥٠,٠٥
تحصيل ١	التجريبية	٣١	٢.٠٦	١.٥	٦٢	١.٣٢٦	٠.٠١٣	غير دال إحصائيا
	الضابطة	٣٣	١.٦٧	٠.٨٩				
تحصيل ٢	التجريبية	31	1.94	1.34	62	2.244	0.303	غير دال إحصائيا
	الضابطة	33	1.27	1.00				
تحصيل ٣	التجريبية	31	1.30	1.01	62	0.700	0.201	غير دال إحصائيا
	الضابطة	33	1.48	1.20				
تحصيل	التجريبية	31	1.39	1.15	62	1.470	0.609	غير دال إحصائيا
	الضابطة	33	1.85	1.35				
تحصيل ٥	التجريبية	31	1.70	0.91	62	1.432	2.23	غير دال إحصائيا
	الضابطة	33	1.30	1.16				
تحصيل	التجريبية	31	1.94	0.93	62	0.734	0.346	غير دال إحصائيا
	الضابطة	33	2.12	1.08				
حب الاستطلاع	التجريبية	31	63.19	10.19	62	0.743	0.939	غير دال إحصائيا
	الضابطة	33	65.06	9.92				

يتضح من جدول (٣) انه لا يوجد فرق دال إحصائيا بين مجموعتى الدراسة في أي من درجاتهم على اختبارت التحصيل كل على حدة أو درجاتهم على قائمة حب الاستطلاع؛ مما يبين تقارب وتجانس خلفيات المجموعتين إلى حد كبير في تحصيل الرياضيات وحب الاستطلاع قبل بداية تدريس مقرر مبادئ الرياضيات (Math015).

التدريس لعينة الدراسة:

تم التدريس لطلاب المجموعة التجريبية- بعد أخذ موافقتهم علي التطبيق- كما سبق شرحه في توصيف تجربة الدراسة على طلاب المجموعة التجريبية، وتم التدريس بالطريقة المعتادة لطلاب المجموعة الضابطة، وكان معلم المجموعتين هو الباحث، وتطلب التدريس باستخدام المتغير المستقل (إثراء المناقشات الرياضية- باستخدام مقاطع تعليمية من موقع" اليوتيوب"- حول مقرر الرياضيات) وتطبيق الاختبارات حوالي ٢٦ ساعة من إجمالي ٦٠ ساعة مخططة لتدريس المقرر (بنسبة٤٣% من ساعات التدريس للمقرر) وذلك خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠١٢/٢٠١١ م(١٤٣٣/١٤٣٢هـ).

القياسات البعدية:

تم تطبيق أدوات الدراسة بعد انتهاء التدريس على مجموعتي الدراسة وهي: تطبيق اختبار تحصيل الرياضيات عقب كل فصل، وتطبيق قائمة حب الاستطلاع بعد الانتهاء من تدريس المقرر كله.

الاحصاءات المستخدمة:

تم استخدام بعض مفاهيم الاحصاء الوصفي (المتوسط، الانحراف المعياري) وبعض أدوات الاحصاء الاستدلالي (اختبارت للمجموعات المستقلة Independent Samples T Test، اختبارت للمجموعات المرتبطة Paired-Samples T Test، معامل ارتباط بيرسون، وقياس حجم الأثر (Size Effect)، واستخدام في تلك الحسابات الحزمة الإحصائية للعلوم الإجتماعية (Version17) SPSS.

عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها

أولاً: النتائج الخاصة بقياسات مجموعتي الدراسة في اختبارات تحصيل الرياضيات:

للاجابة عن السؤال الأول من أسئلة الدراسة، تم اختبار صحة الفرض الصفري الأول" لايوجد فرق دال إحصائيا (عند مستوى≤٠,٠٥) بين طلاب مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة في درجاتهم على اختبار تحصيل الرياضيات" باستخدام اختبارت للمجموعات المستقلة Independent Samples T Test للكشف عن دلالة الفرق بين متوسطي درجات مجموعتي

الدراسة في التطبيقات البعدية لاختبارات التحصيل الستة، ويعرض جدول (٤) ملخصاً للإحصاء الوصفي وحساب دلالة الفرق.

جدول (٤): نتائج تطبيق اختبارت لمجموعتين مستقلتين للكشف عن دلالة الفرق بين متوسطى درجات مجموعتى الدراسة في التطبيقات البعدية لاختبارات التحصيل الستة

اختبار	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	اختبار" ت"			
					درجة الحرية	قيمة" ت"	الدلالة	الدلالة عند مستوى≤٠.٠٥
تحصيل ١	التجريبية	٣١	٨.٨١	٢.٩٤	٦٢	٤.٤٧	٠.٣٢٣	غير دال إحصائيا
	الضابطة	٣٣	٥.٩١	٢.٢١				
تحصيل ٢	التجريبية	٣١	٨.٨١	١.٩٤	٦٢	٥.١٨	٠.٠٣٠	دال إحصائيا
	الضابطة	٣٣	٦.٣٦	١.٨٣				
تحصيل ٣	التجريبية	٣١	٩.٢٩	٣.١٥	٦٢	٥.٢٣	٠.٠٠٠	دال إحصائيا
	الضابطة	٣٣	٦.١٥	١.٣٧				
تحصيل ٤	التجريبية	٣١	٩.٢٦	٢.٤٦	٦٢	٤.٥٧	٠.٤٢٥	غير دال إحصائيا
	الضابطة	٣٣	٦.٧٠	٢.٠١				
تحصيل ٥	التجريبية	٣١	٩.٨١	٢.٢٩	٦٢	٥.٥١	٠.٢٥٠	غير دال إحصائيا
	الضابطة	٣٣	٦.٨٢	٢.٠٥				
تحصيل ٦	التجريبية	٣١	٩.٦١	١.٩٤	٦٢	٦.٣٦	٠.٤٠٢	غير دال إحصائيا
	الضابطة	٣٣	٦.٧٠	١.٧٢				

يتضح من جدول (٤) وجود فرق دال إحصائيا (عند مستوى أقل من ٠.٠٥) بين أداء مجموعتي الدراسة على اختبارت التحصيل البعدية (الاختبارين الثاني والثالث) لصالح طلاب المجموعة التجريبية، بينما لم تكشف الدراسة عن وجود فروق بين مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي على اختبارت التحصيل الأول والرابع والخامس والسادس.

بناء علي النتائج السابقة (من جدول(٤)) يمكن رفض الفرض الأول من الفروض الصفرية للدراسة فيما يتعلق بنتائج اختبارات التحصيل الثاني والثالث، وقبول ذات الفرض فيما يتعلق بنتائج اختبارات التحصيل الأول والرابع والخامس والسادس.

ولمعرفة مدي دلالة الفروق الإحصائية في متوسطات درجات المجموعة التجريبية القبلية والبعدية على اختبارات التحصيل، تم حساب استخدام اختبار ت للمجموعات المرتبطة Paired-Samples T Test، ويعرض جدول (٥) نتائج هذا التحليل.

جدول (٥): نتائج تطبيق اختبارات للمجموعات المرتبطة للكشف عن دلالة الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية (ن=٣١) في التطبيقات القبلية والبعدية لاختبارات التحصيل

اختبار	التطبيق	المتوسط	الانحراف المعيارى	اختبار" ت"			
				درجة الحرية	قيمة" ت"	الدلالة	الدلالة عند مستوى≤٠.٠٥
تحصيل١	قبل	٢.٠٦	١.٤٦	٣٠	١٢.٣٣٣	٠.٠٠٠	دال إحصائيا
	بعد	٨.٨١	٢.٩٤				
تحصيل ٢	قبل	١.٩٤	١.٣٤	٣٠	١٦.٨٠٤	٠.٠٠٠	دال إحصائيا
	بعد	٨.٨١	١.٩٤				
تحصيل ٣	قبل	١.٢٩	١.٠١	٣٠	١٣.٣٤٩	٠.٠٠٠	دال إحصائيا
	بعد	٩.٢٩	٣.١٥				
تحصيل٤	قبل	١.٣٩	١.١٥	٣٠	١٤.٥١٥	٠.٠٠٠	دال إحصائيا
	بعد	٩.٢٦	٢.٤٦				
تحصيل ٥	قبل	١.٦٨	٠.٩١	٣٠	١٧.٣٧٩	٠.٠٠٠	دال إحصائيا
	بعد	٩.٨١	٢.٠٩				
تحصيل ٦	قبل	١.٩٤	٠.٩٣	٣٠	٢٢.٠٤٧	٠.٠٠٠	دال إحصائيا
	بعد	٩.٦١	١.٩٤				

توضح النتائج المتضمنة بجدول (٥) أن هناك تحسينات دالة إحصائيا (عند مستوى أقل من ٠.٠٥) في أداء طلاب المجموعة التجريبية على اختبارات تحصيل الرياضيات في التطبيق البعدى لتلك الاختبارات مقارنة بالتطبيق القبلي لذات الاختبارات (انظر قيم متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية القبلية والبعدية في اختبارات التحصيل بجدولي (٣)، (٤)).

مما سبق يتأكد أن قيمة النسبة التائية دالة إحصائيا، أ ى أن المتغير المستقل (إثراء المناقشات الرياضية- باستخدام مقاطع تعليمية من موقع" اليوتيوب"- حول مقرر الرياضيات) له تأثير معين- غير صفرى- على المتغير التابع(التحصيل)، ولكنه لا يدل على حجم الأثر أو درجة العلاقة القائمة بين المتغيرين، ولإيجاد قوة العلاقة بين المتغيرين (المستقل والتابع) تم حساب قيمة معامل الارتباط

الثنائى المتسلسل (رث م)باستخدام الصيغة التالية: (معادلة١) (علام، صلاح الدين محمود،٢٠٠٥، ص ص ٢٠٧–٢٠٨)

بالتعويض في الصيغة السابقة باستخدام جدول (٥) نحصل علي مايلي:

– اختبار التحصيل ١، قيمة (رث م)=٠.٨٤؛ وهذه القيمة تعنى أن (٠.٨٤)^2– أى حوالى ٧١% من تباين درجات طلاب مجموعة الدراسة في اختبار التحصيل– تعزى إلى المتغير المستقل، ٢٩% من التباين لذات الاختبار لا يعزى المتغير المستقل وإنما لعوامل أخرى خارج حدود تجربة الدراسة.

– اختبار التحصيل ٢، قيمة (رث م)=٠.٩٠؛ وهذه القيمة تعنى أن (٠.٩٠)^2– أى حوالى ٨١% من تباين درجات طلاب مجموعة الدراسة في اختبار التحصيل– تعزى إلى المتغير المستقل، ٢٩% من التباين لذات الاختبار لا يعزى إلى تدريس تلك الأنشطة وإنما لعوامل أخرى خارج حدود تجربة الدراسة.

– اختبار التحصيل٣، قيمة (رث م)=٠.٨٦؛ وهذه القيمة تعنى أن (٠.٨٦)^2– أى حوالى ٧٤% من تباين درجات طلاب مجموعة الدراسة في اختبار التحصيل– تعزى إلى المتغير المستقل، ٢٦% من التباين لذات الاختبار لا يعزى المتغير المستقل وإنما لعوامل أخرى خارج حدود تجربة الدراسة.

– اختبار التحصيل ٤، قيمة(رث م)=٠.٨٨؛ وهذه القيمة تعنى أن (٠.٨٨)^2– أى حوالى ٧٧% من تباين درجات طلاب مجموعة الدراسة في اختبار التحصيل– تعزى إلى المتغير المستقل، ٢٣% من التباين لذات الاختبار لا يعزى المتغير المستقل وإنما لعوامل أخرى خارج حدود تجربة الدراسة.

– اختبار التحصيل ٥،قيمة (رث م)=٠.٩١؛ وهذه القيمة تعنى أن (٠.٩١)^2– أى حوالى ٨٣% من تباين درجات طلاب مجموعة الدراسة في اختبار التحصيل– تعزى إلى المتغير المستقل، ١٧% من التباين لذات الاختبار لا يعزى المتغير المستقل وإنما لعوامل أخرى خارج حدود تجربة الدراسة.

– اختبار التحصيل٦، قيمة (رث م)=٠.٩٤؛ وهذه القيمة تعنى أن (٠.٩٤)^2– أى حوالى ٨٨% من تباين درجات طلاب مجموعة الدراسة في اختبار التحصيل– تعزى إلى المتغير المستقل،

١٢% من التباين لذات الاختبار لا يعزى المتغير المستقل وإنما لعوامل أخرى خارج حدود تجربة الدراسة.

وإجمالاً يمكن القول بأن حجم الأثر للمتغير المستقل (إثراء المناقشات الرياضية– باستخدام مقاطع تعليمية من موقع" اليوتيوب"– حول مقرر الرياضيات) قد ساهم بنسبة عالية في تحسين التحصيل لدى طلاب المجموعة التجريبية بصرف النظر عن العوامل الأخرى.

وبناء على ما سبق طرحه فإن هناك أثرا إيجابيا بسبب إثراء المناقشات الرياضية بمقاطع تعليمية من موقع" اليوتيوب" على تحصيل الرياضيات في مقرر مبادئ الرياضيات لدى طلاب البرامج التحضيرية مسار العلوم الإنسانية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

ثانياً: النتائج الخاصة بقياسات مجموعتي الدراسة في قائمة حب الاستطلاع

للإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة الدراسة، تم اختبار صحة الفرض الصفري الثاني" لايوجد فرق دال إحصائيا (عند مستوى≥٠.٠٥) بين طلاب مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة في درجاهم على قائمة حب للاستطلاع" باستخدام اختبارت للمجموعات المستقلة Independent Samples T Test للكشف عن دلالة الفرق بين متوسطي درجات مجموعتي الدراسة في التطبيقات البعدية لقائمة حب الاستطلاع، ويعرض جدول (٦) مخلصاً للإحصاء الوصفي وحساب دلالة الفرق.

جدول (٦): نتائج تطبيق اختبار "ت" لمجموعتين مستقلتين للكشف عن دلالة الفرق بين متوسطي درجات مجموعتى الدراسة في التطبيق البعدي لقائمة حب الاستطلاع

اختبار	المجموعة	المتوسط	الانحراف المعيارى	اختبار" ت" درجة الحرية	قيمة" ت"	الدلالة	الدلالة عند مستوى≥٠.٠٥
حب الاستطلاع	التجريبية	٩٥.٥٢	١٢.٥٣	٦٢	١٥.١٢٥	٠.٠٠٠	دال إحصائيا
	الضابطة	٨٠.٨٦	١٣.٥٣				

يتضح من جدول (٦) وجود فرق دال إحصائيا (عند مستوى أقل من ٠.٠٥) بين أداء مجموعة الدراسة على قائمة حب الاستطلاع لصالح طلاب المجموعة التجريبية، ومن ثم تقرر رفض الفرض الثاني من الفروض الصفرية، مما يعني حدوث تحسينات في حب الاستطلاع لدى طلاب مجموعة التجريبية مقارنة بالطلاب في المجموعة الضابطة.

ولمعرفة مدي دلالة الفروق الإحصائية في متوسطات أداء المجموعة التجريبية القبلية والبعدية على قائمة حب الاستطلاع، تم حساب استخدام اختبارت للمجوعات المرتبطة Paired-Samples T Test، ويعرض جدول (٧) نتائج هذا التحليل.

جدول (٧): نتائج تطبيق اختبار ت للمجموعات المرتبطة Paired- samples T Test للكشف عن دلالة الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلى والبعدي لقائمة حب الاستطلاع

اختبار	التطبيق	المتوسط	الانحراف المعياري	اختبار" ت"			
				درجة الحرية	قيمة" ت"	الدلالة	الدلالة عند مستوى≤٠.٠٥
حب الاستطلاع	قبل	٦٣.١٩	١٠.١٩	٣٠	١٠.٧٢٥	٠.٠٠٠	دال إحصائيا
	بعد	٩٥.٥٢	١٣.٥٣				

يبين جدول (٧) وجود فرق دال إحصائيا (≤٠.٠٥) بين أداء المجموعة التجريبية على قائمة حب الاستطلاع فيما بين التطبيقين القبلي والبعدي لصالح أدائهم في التطبيق البعدي.

ولإيجاد قوة العلاقة بين المتغيرين المستقل (إثراء المناقشات الرياضية- باستخدام مقاطع تعليمية من موقع" اليوتيوب"- حول مقرر الرياضيات)والمتغير التابع(دافع حب الاستطلاع) (تم حساب قيمة معامل الارتباط الثنائى المتسلسل (رث م) باستخدام المعادلة (١) ومن الجدول (٧) نحصل قيمة (رث م)=٠.٨٤؛ وهذه القيمة تعنى أن (٠.٨٤)- أى حوالى ٧١% من تباين درجات طلاب مجموعة الدراسة في اختبار التحصيل- تعزى إلى المتغير المستقل، ٢٩% من التباين لذات الاختبار لا يعزى المتغير المستقل وإنما لعوامل أخرى خارج حدود تجربة الدراسة.

لذا فإن حجم أثر المتغير المستقل قد ساهم بنسبة جيدة في تحسين دافع حب الاستطلاع لدى طلاب المجموعة التجريبية بصرف النظر عن العوامل الأخرى.

مما سبق يتضح أن هناك تاثيرا كبيرا بسبب إثراء المناقشات الرياضية بمقاطع تعليمة من موقع" اليوتيوب" على حب الاستطلاع لدى طلا ب المجموعة التجريبية.

ثالثاً: النتائج الخاصة للعلاقة الارتباطية بين التحصيل وحب الاستطلاع

للإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة الدراسة، تم اختبار صحة الفرض الصفري الثالث" لا يوجد فرق دال إحصائيا (عند مستوى≤٠.٠٥)- في التطبيق البعدي- لدرجات طلاب المجموعة التجريبية بين متغيري الدراسة التابعيين (التحصيل، دافع حب الاستطلاع)" باستخدام حساب دلالة معامل ارتباط بيرسون Pearson Correlation Test للكشف عن معامل الارتباط بين الدرجات البعدية لدى المجموعة التجريبية في اختبارات التحصيل الستة وقائمة حب الاستطلاع، ويعرض جدول (٨) ملخصاً للإحصاء الوصفي وحساب دلالة الفرق.

جدول(٨): الاحصاء الوصفي ودلالة معامل ارتباط بيرسون لحساب دلالة الفرق بين اختبارات التحصيل وقائمة حب الاستطلاع البعديين لطلاب المجموعة التجريبية

المتغير	الانحراف المعياري	المتوسط
التحصيل	٤.٨٩	٥٥.٥٨
حب الاستطلاع	١٣.٥٣	٢٩٥.٥
حب الاستطلاع	التحصيل	
معامل ارتباط بيرسون	٠.١٩٧	
مستوى الدلالة	٠.٢٨٧	
العدد	٣١	

يبين جدول (٨) أنه لم يتم الكشف عن علاقة إحصائية ترق لمستوي الدلالة الإحصائية (≤٠.٠٥) بين التحصيل ودافع حب الاستطلاع لدى طلاب المجموعة التجريبية بعد إجراء تجربة الدراسة، ومن ثم يمكن قبول الفرض الصفري الثالث.

وبناء على ما سبق يمكن القول بأنه لم نتمكن الدراسة من الكشف عن وجود علاقة قوية ذات دلالة بين كل من التحصيل وحب الاستطلاع لدى طلاب المجموعة التجريبية.

مناقشة النتائج وتفسيرها

تشير نتائج الدراسة إلى وجود تحسينات وصلت لحد الدلالة الإحصائية (عند ستوى≤٠.٠٥) في تحصيل الرياضيات حول الفصلين الثاني والثالث من مقرر مبادئ الرياضيات(Math15) لدى

طلاب المجموعة التجريبية مقارنة بطلاب المجموعة الضابطة، فيما لم تكشف النتائج عن ذات الفروق بين المجموعتين فيما يتعلق بتحصيل الرياضيات حول بقية الفصول (الأول والرابع والخامس والسادس)، نظرا لكون محتويات الفصلين(الثاني والثالث) التي دارت حول Fraction Notation and Mixed Numerals قد نالت قدر كبير من الاهتمام في أدبيات تعليم وتعلم الرياضيات مما انعكس ذلك على إثراء موقع اليوتيوب بمقاطع تعليمية مبتكرة حول تلك المحتويات تضمنت مسائل محلولة بطرق متنوعة وأشكال بصرية للتعامل مع الكسور والأعداد الكسرية ولقطات من حصص دراسية تفاعلية... مما ساعد على إثراء المناقشات الرياضية وزيادة جودتها وفعاليتها مقارنة ببقية الفصول(الأول والرابع والخامس والسادس).

ويمكن تفسير عدم وجود فروق بين مجموعتي الدراسة في تحصيل الفصول الأول والرابع والخامس والسادس، بسبب تدني المستوى العام بين طلاب المجموعتين في الخبرات/ المتطلبات السابقة اللازمة لدراسة محتويات تلك الفصول ووجود مفاهيم بديلة تحتاج لعلاج تدريسي متعمق خارج حدود الدراسة الحالية، كما كانت اللغة الإنجليزية عقبة كبيرة في فهم الطلاب للمقرر سواء في التدريس أو الاختبارات حيث كانت مهارات اللغة الإنجليزية (قراءة، كتابة، تحدث، استماع) ضعيفة لدى كثير من الطلاب طبقا لنتائج اختباراتهم الشهرية في تلك المقرر.

ولقد وصل الفرق بين التحصيل القبلي والتحصيل البعدي لحد الدلالة الإحصائية (عند مستوى≥٠.٠٥) لكل فصل من فصول مقرر مبادئ الرياضيات(Math015) لدى طلاب المجموعة التجريبية لصالح التحصيل البعدي، حيث اهتم الطلاب بالبحث في موقع اليوتيوب وارسلوا مقاطع تعليمية متنوعة كما وكيفا مما انعكس على كفاءة المناقشات وتحسين جودتها وإثرائها، كما كان لتلخيص الاستفادة من عمليات المناقشات الرياضية أثرة على تحسين فهم الطلاب لموضوعات المقرر وزيادة التفاعل اللفظي في جميع الاتجاهات (بين الطلاب أو بين الطلاب والباحث) داخل قاعات الدراسة، وانعكس ذلك وظهر في مراجعة الطلاب للباحث خلال الساعات المكتبية وحرصهم على

طرح الاستفسارات والتعليقات حول المقرر وسؤالهم عن كيفية تجويد البحث في موقع اليوتيوب واستخدام التكنولوجيا في تعلم المقررات، وجدير بالذكر قلة عدد الطلاب الذبن اعتذروا أو حذفوا المقرر مقارنة بالقاعات الأخرى حيث تتم الدراسة بنظام الساعات المعتمدة Credit Hours.

كما كان حجم أثر متغير الدراسة المستقل (إثراء المناقشات الرياضية– باستخدام مقاطع تعليمية من موقع" اليوتيوب"– حول مقرر الرياضيات) على نتائج تحصيل مقرر الرياضيات لدى طلاب المجموعة التجريبية مناسبا، فقد تراوح بين ٧١% إلى ٨٨% مما يعني إسهام المتغير المستقل بنسب جيدة إلى ممتازة في تحسين تحصيل الرياضيات لدى طلاب المجموعة التجريبية.

كما توصلت النتائج إلى وجود فرق دال إحصائيا (عند مستوى≤٠.٠٥) بين أداء مجموعتي الدراسة على قائمة حب الاستطلاع لصالح طلاب المجموعة التجريبية، ووجود فرق دال إحصائيا(عند مستوى ≤٠.٠٥) بين أداء المجموعة التجريبية على قائمة حب الاستطلاع فيما بين التطبيقين القبلى والبعدي لصالح أدائهم في التطبيق البعدي، وهناك تفسيرات ودلائل على تلك النتيجة تمثلت في إدراك طلاب المجموعة التجريبية أن موقع اليوتيوب مصدر غني بالمعلومات المفيدة التي تدعم المناقشة حول المحتوى داخل قاعة التدريس بمعلومات إثرائية ذو عمق واتساع عالي المستوي، بالإضافة لوعيهم وإحساسهم بأهمية تناول حلول مختلفة لنفس الفكرة أو المشكلة الرياضية والاطلاع على أساليب تدريس منتوعة ومبتكرة لعرض بعض المفاهيم أو الأفكار أو التوضيحات الرياضية بمستويات متنوعة تراعي غالبية مستويات الطلاب المعرفية وخبراقم السابقة وتجعلهم يجهزون بأنفسهم مقاطع تفيدهم في تعلمهم ويناقشونها، مما انعكس على بحثهم في موقع اليوتيوب وتدبرهم في البحث عن مقاطع مفيده طبقا للمعايير التي ترسخت لديهم عبر المناقشات المنظمة والهادفة لسبر أغوار موضوعات الرياضيات التي يدرسونها.

وكان حجم أثر المتغير المستقل ٧١%؛ مما يعني أنه قد ساهم بنسبة جيدة في تحسين دافع حب الاستطلاع لدى طلاب المجموعة التجريبية بصرف النظر عن العوامل الأخرى.

كما ظهر لديهم رغبة في استخدام موقع اليوتيوب للبحث عن مقاطع حول بعض الأفكار التي لايستوعبونها أو لديهم صعوبات في فهمها، بالإضافة إلي سؤالهم عن مواقع تعليمية أخري متخصصة في كل مقرر على شبكة الإنترنت كمواد تعليمية إَضافيةأو إثرائية، مما أكد استمتاعهم بالتجربة وفضولهم ورغبتهم في الاستفادة من تلك الأفكار غير التقليدية في التدريس المتضمنة استخدام مستحدثات التكنولوجيا في التعلم والتعليم.

و لم تكشف نتائج الدراسة عن وجود علاقة دالة إحصائيا (عند مستوى≤٠.٠٥) بين تحصيل مقرر الرياضيات ودافع حب الاستطلاع لدى طلاب المجموعة التجريبية بعد إجراء تجربة الدراسة وإن كان هناك تحسينات دالة إحصائيا في أي منهما كل على حدة، ولعل ذلك يرجع إلى مكونات كل متغير؛ فاختبارات التحصيل اهتمت بقياس حل المشكلات (بناء على الخطة التدريسية للمقرر) بأسئلة تنوعت بين اختيار من متعدد أو إكمال أو مقالية، أما قائمة حب الاستطلاع اهتمت بقياس مدى رغبة الطلاب ونزوعهم ودافعيتهم الذاتية باستكشاف كل ما هو جديد.

وربما لم يع الطلاب أن حب الاستطلاع يؤكد على حرصهم ورغبتهم ونزوعهم للبحث عن مقاطع تعليمية من موقع يوتيوب، تلي ذلك توظيف تلك المقاطع في مناقشات رياضية مثمرة داخل قاعة دراسة الرياضيات مما انعكس على تحصيلهم في مقرر الرياضيات، ومن ثم كان أدائهم على قائمة حب الاستطلاع منعزلاً عن أدائهم على اختبارات التحصيل و لم يقترن الأدائين معا.

كما ان التحصيل بعد معرفي ودافع حب الاستطلاع بعد إنفعالي ومن ثم يحتاج البعد الإنفعالي فترة زمنية أكبر من المتاحة في الدراسة الحالية لصقلة عند الطلاب ووعيهم به أكثر وبيان أهميته وتأثيره على الجانب المعرفي والأدائي.

توصيات ومقترحات الدراسة

من خلال إجراء الدراسة الحالية وما توصلت إليه من نتائج وما واجهها من مشكلات يوصى ويقترح مايلي:

١. الاهتمام بجودة المناقشات الرياضيات وتفعيلها داخل قاعات دراسة الرياضيات لما لها من الآثار التعليمية والنفسية والاجتماعية الجيدة لدى الطلاب.

٢. ضرورة مراعاة دافع حب الاستطلاع لدى الطلاب عند دراستهم للرياضيات سواء المتعلقة بالنواحي المعرفية (دافع حب الاستطلاع المعرفي) أو دافع حب الاستطلاع العام نحو كل ما هو جديد مثل استخدام التكنولوجيا الحديثة بأبعادها المختلفة التي تثير دافع حب الاستطلاع لديهم.

٣. مراعاة تدريس الأبعاد المعرفية المتنوعة لمحتويات الرياضيات وعدم الاقتصار على بعد واحد، والتوازن بينهما في تعليم وتعلم الرياضيات (المعرفة المفاهيمية، والمعرفة الإجرائية).

٤. دراسة أثر المناقشة الرياضية بالإستعانة بوسائل إثرائية حديثة مثل استخدام البودكاست Bodcast وقياس أثره على البراعة الرياضية Mathematical Proficiency والتفكير الرياضي لدى طلاب أحد المراحل الدراسية.

٥. إعداد مقرر الرياضيات لأحد الصفوف الدراسية باستخدام نماذج التكنولوجيا في التدريس وانعكاس ذلك على الوعي التكنولوجي والتحصيل لدى الطلاب.

٦. تصميم نموذج تدريسي يربط بين المناقشات الرياضية وأساليب التفاعل اللفظي داخل قاعات دراسة الرياضيات.

٧. تدريب المعلمين على مهارات المناقشات الرياضية Mathematical Discussion Skills أو مهارات الحوار الرياضي Mathematical Discourse Skills وعلاقة ذلك بجودة المناقشات الرياضية لدى طلابهم داخل قاعات التدريس.

المضامين التربوية للدراسة

تمثل هدف الدراسة الحالية في إثراء المناقشات الرياضية- باستخدام مقاطع تعليمية من وقع" اليوتيوب"- حول مقرر الرياضيات على التحصيل وحب الاستطلاع لدى طلاب الجامعة، ولتحقيق هذا الهدف استخدمت الدراسة عددا من المقاطع التعليمية بواسطة تكليفات قام بها طلاب المجموعة التجريبية في ضوء معايير محددة.

ومن ثم راعت الدراسة الحالية نظريات التعلم البنائي Construcation learning theorems؛ حيث قام الطالب بجمع المادة التعليمية (المقاطع التعليمية) بنفسه في ضوء

معايير جودة متفق عليها، كما اتيحت لهم الفرص للتقويم الذاتي Self assessment وتقويم الأقران Peer assessment، كما عبروا عن أعمال مجموعتهم بطريقة علمية بعرض المهمة المكلفين بها والاستعانه بالدلائل والحجج الرياضية والعلمية واللغوية في بيئة يسودها احترام الآراء المختلفة لنفس المهمة أو الفكرة.

كما وفرت الدراسة اطلاع الطلاب على أساليب عرض المفاهيم أو التعميمات أو المهارات الرياضية عمقا واتساعا؛ فالمقاطع التعليمية حول نفس الفكرة الرياضية أتاحت للطلاب رؤية أساليب تدريسية متنوعة لعرض ذات الفكرة وطرق مختلفة للحل وأمثلة متعددة المستوى من السهولة والصعوبة لنفس الموضوع أو الفكرة، مما أكد على الفكرة الرياضية وساعد في تحسين استيعابها واختيار الأسلوب المفضل لدى الطلاب عن طريق مناقشة المقاطع التعليمية والمفاضلة بينها وتقديم ملخص عما استفادوه منها.

وأظهر الطلاب انتقال أثر التعلم؛ حيث أشاروا إلى شغفهم بالسؤال عن المواقع التنكولوجية التي ربما تساعدهم في استيعاب المقررات الأخري التي يدرسونها أو قد ترشدهم لتيسير فهمهم لبعض النقاط الصعبة التي تواجههم في مقرر مبادئ الرياضيات أو المقررات الأخري.

وأشار بعض الطلاب إلى متعة التعلم الذين شعروا بها أثناء الدراسة الحالية؛ فأكدوا على ضرورة ابتاع أساليب وطرق غير روتينية في بقية المقررات كما حدث في الدراسة الحالية،

وذلك ساعد في زيادة دافعيتهم وإقبالهم نحو التعلم، كما وفر مصادر إضافية للتعلم بسيطة وسهلة وفي متناول أيديهم ربما قليلا ما يوجههم أحد لاستخدامها بالرغم من سهولة استخدامها مما ساعدهم في تحسين استيعابهم لمحتويات مقرر مبادئ الرياضيات عمقا واتساعا.

قائمة المراجع

١. أبو ناجي،محمود سيد محمود (٢٠٠٤): أثر برنامج إثرائي مقترح في الفيزياء للطلاب المتفوقين بالمرحلة الثانوية على التحصيل والتفكير الاستدلالي لديهم. مجلة كلية التربية بأسيوط، جامعة أسيوط، ٩٥-١٣٠.

٢. الأزهري، منى أحمد& النمر، فاتن زكريا (١٩٩٩): فاعلية برنامج أنشطة ترويحية مقترح لتنمية دافع حب الاستطلاع وعلاقته ببعض متغيرات البيئة الأسرية لأطفال ما قبل المدرسة. دراسات تربوية وإجتماعية، مجلد٥، عدد٣، ١-٤٤.

٣. الجزار، نجفة قطب (٢٠٠٧): برنامج إثرائي مقترح في التاريخ للطلاب المتفوقين بالصف الأول الثانوي وأثره علي تنمية الحس التاريخي لديهم. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، عدد ١١،٦٧-١١٤.

٤. الدسوقي، وفاء صلاح الدين ابراهيم (٢٠٠٦): التفاعل بين أساليب التحكم التعليمي ومستويات حب الاستطلاع وأثره على تنمية مهارات التعامل مع شبكة الإنترنت. مؤتمر التعليم النوعي ودورة في التنمية البشرية في عصر العولمة، جامعة المنصورة، ٣١١-٣٤٤.

٥. الديب، محمد مصطفى (٢٠٠١): مدى فعالية كل من إجراء المجادلة وطلب الاتفاق والمناظرة التعاونية في التحصيل وحب الاستطلاع المعرفي والاتجاهات. مجلة كلية التربية– جامعة عين شمس، عدد٢٥، جزء٢، ٥٧–١٠٧.

٦. العلي، ماجد مصطفى& العتري، خديجة فزيع (٢٠١٠): الذكاء الوجداني وعلاقته بكل من دافعية حب الاستطلاع ودافعية الانجاز والخجل لدى طلاب المرحلة الثانوية بدولة الكويت. المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة الكويت، مجلد ٢٤، عدد ٩٤، ٧٩–١٢١.

٧. المفرجي، سالم محمد (٢٠٠٧): الثقة بالنفس وحب الاستطلاع ودافعية الإنجاز لدي عينة من طلاب وطالبات المرحلة الثانوية بمنطقة مكة المكرمة. رسالة دكتوراة، قسم علم النفس، كلية التربية، جامعة أم القرى.

٨. بابطين، هدى محمد حسين (٢٠١١): أثر استخدام الوسائط المتعددة في تدريس العلوم على تنمية حب الاستطلاع والتحصيل الدراسي لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي بمدينة مكة المكرمة. مجلة التربية العلمية، مجلد ١٤، عدد٣، ١١–١٣١.

٩. بخش، هاله طه (٢٠٠٨): أثر برنامج قائم على الوسائط المتعددة في العلوم على تنمية حب الاستطلاع والابتكارية لدى تلاميذ الصف الأول المتوسط. المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة الكويت، مجلد ٢٢، عدد ٨٦، ١٠٥-١٥٤.

١٠. بلابل، ماجدة راغب(٢٠١١): برنامج إثرائي لتنمية مهارات البحث العلمي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية واتجاهاتهم نحوه. دراسات في المناهج وطرق التدريس، عدد١٧٣، ٧٥-٩٩.

١١. رمضان، خيرية& رياض، آمال (٢٠٠٠): مدى تاثير البرنامج الإثرائي للمتفوقين في الرياضيات على تحصيلهم الدراسي بنهاية المرحلة المتوسطة بدولة الكويت. دراسات في المناهج وطرق التدريس، عدد ٦٣، مجلد ١٠، جزء ٢٠٧،٧٥-٢٣٦.

١٢. شعلة، الجميل محمد عبد السميع (٢٠٠٩): أثر استخدام العصف الذهني في تدريس مادة علم النفس التربوي على كل من حب الاستطلاع وتحسين الأداء على اختبارات علم النفس ذات مستويات عقلية عليا. مجلة كلية التربية- جامعة بنها، مجلد ١٩، عدد ٧٩، ٢٢٨-٢٥٦.

١٣. عبد الحميد، محمد جمال الدين& أبا بكر، أحمد عبدالله أحمد& الحمادي، عبدالله (١٩٩٠): حب الاستطلاع الجغرافي والنفعية الجغرافية لدى طلاب جامعة قطر وعلاقتهما بكل من جنس

الطالب ومستوى تحصيله الأكاديمي في مادة الجغرافيا. حولية كلية التربية- قطر، سنة٧، عدد ٧، ٣٨٠-٤٣٥.

١٤. عبد السميع، عزة محمد (٢٠٠٥): برنامج إثرائي لتنمية التحصيل والتفكير الابتكاري في الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. المؤتمر العلمي السابع عشر" مناهج التعليم معايير ومستويات" بالجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، مجلد ٣، ١٠٢٢-١٠٤٦.

١٥. عبد الفتاح، هدى بعد الحميد (٢٠٠٣): فعالية المدخل الإثرائي في تدريس وحدة العلوم قائمة على التعلم الذاتي في تنمية التحصيل والتفكير الناقد للتلاميذ المتفوقين في المرحلة الإعدادية. المؤتمر العلمي السابع" نحو تربية علمية أفضل" للجمعية المصرية للتربية العلمية، مجلد٢، ٤٣٧-٤٨٥.

١٦. عبد القادر، فتحي عبد الحميد(١٩٩٥): العلاقة بين حب الاستطلاع وتقدير الذات والقلق لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. دراسات تربوية- مصر، مجلد١٠، جزء ٧٥، ص ص٢٠٧-٢٣٦.

١٧. عجاج، خيري المغازي بدير(٢٠٠٠): دافعية حب الاستطلاع (الإبتكارية الأولية) المفاهيم النظرية والتدريبات. مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

١٨. عرفات، نجاح السعدني المرسي (٢٠٠٨): أثر المتشابهات والأسئلة التفكيرية السابرة في تعديل الفهم الخطأ في وحدة" جسم الإنسان" وتنمية حب الاستطلاع لدى تلميذات المرحلة الابتدائية. مجلة كلية التربية- جامعة طنطا، العدد الثامن، ٢٨٩-٣٩٩.

١٩. علام، صلاح الدين محمود (٢٠٠٥): الأساليب الإحصائية الاستدلالية في تحليل بيانات البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية (البارامترية واللابارامترية). الطبعة الأولى، دار الفكر العربي، القاهرة

٢٠. عودة، ثناء مليجي السيد (٢٠٠٧): فاعلية التدريس بالأنشطة الاستقصائية التعاونية في تنمية عمليات العلم وحب الاستطلاع العلمي والاتجاه نحو التعلم التعاوني لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في ضوء برنامج STC. مجلة التربية العلمية، عدد٣، مجلد ١٠، ١٠٧-١٦٢.

٢١. فتح الله، مندور عبد السلام (٢٠٠٧): فاعلية أسلوب العرض المتقدم (Power Point) بمفرده وبمصاحبته للقطات الفيديو التعليمية عبر الدائرة التليفزيونية المغلقة في تنمية تحصيل الطالبات/ المعلمات ومهاراتهن واتجاهاتهن نحو استخدام وسائل وتقنيات التعليم في التدريس. العلوم التربوية- مصر، مجلد ١٥، عدد٣، ٤٨-١١٢.

٢٢. محمود، هشام عبد الحميد(٢٠٠٧): الخيال وعلاقته بكل من حب الاستطلاع والابداع لدى عينة من تلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة دراسات مستقبلية- جامعة أسيوط، عدد١٣، ٢٠٩-٢٣١.

٢٣. محمود، هويده حنفي& فراج، محمد أنور ابراهيم (٢٠٠٦): قلق المستقبل ومستوى الطموح وحب الاستطلاع لدى طلبة كلية التربية من ذوى المستويات الاجتماعية والاقتصادية والثقافية المختلفة. مجلة كلية التربية- جامعة الاسكندرية، مجلد١٦، عدد٢، ٥٩-١٥٤.

24. Chak, A. (2007). Teachers and Parents' Conceptions of Children's Curiosity and Exploration. International **Journal of Early Years Education,** 15(2), 141-159.

25. Clark, P.; Moore, K. and Carlson, M. (2008). Documenting the Emergence of "Speaking with Meaning" as A Sociomathematical Norm in Professional Learning Community Discourse. **The Journal of Mathematical Behavior,** 27(Issue4), 297-310.

26. Colonis, M. and Staples, M. (2007). Making the Most of Mathematical Discussions The Mathematics Teacher 101(4), 257- 261

27. Dreon,0;Kerper,R.M. and Landis, J.(2011). Digital Storytelling: A Tool for Teaching and Learning in the Youtube Generation. **Middle School Journal,** 42(5), 4-9.

28. Fowler, W.; Ogston, K. ;Roberts, G. and Swenson, A.(2006). The Effects of early Language enrichment. **Early Child Development and Care,** 176(8), 777-815.

29. Gulten, D.C.; Yaman,Y.; Deringol,Y. and Ozsari, I. (2011). Investigating the Relationship between Curiosity Level and Computer Self Efficacy Beliefs of Elementary Teachers Candidates. **The Turkish Journal of Educational Technology,** lO(Issuel), 248-254.

30. Green, C.F. ; Christopher,E.R. and Lam, J. (1997). Developing Discussion Skills in the ESL Classroom. **ELT Journal**, 51(2), 135-143.

31. Imm, K. and Stylianou, D. (2012). Talking Mathematically: An Analysis of Discourse Communities. **The Journal of Mathematical Behavior,** 31(Issuel), 130-148.

32. Kashdan, T.B.; Rose, P. and Finchman, F.D. (2004'i.Curiositv and Exnl oration: Facilitating Positivem Subjective Experiences and

Personal Growth Opportunities. **Journal of Personality Assessment,** 82(3), 291-305.

33. Lam, W. and Wong, J. (2000). The Effects of Strategy Training on Developing Discussion Skills in an ESL Classroom. **ELT Journal,** Oxford Press, 245-255.

34. Litman, J.A. and Spielberger, C.D.(2003). Measuring Epistemic Curiosity and Its Divertive and Specific Components. **Journal of Personality Assessment,** 80(1), 75- **86.**

35. MalshaW,M. and Anthony,G. (2008). The Teacher's Role in The Classroom Discourse: A Review of Recent Research into Mathematics Classrooms. **Review Educational Research,** 78(3), 516-551.

36. McDuffie, A. and Young, T. (2003March). Promoting Mathematical Discourse through Children's Literature. **Teaching Children Mathematics**, 385-389.

37. McGraw, R. H. (2002). Facilitating Whole-Class Discussion in Secondary' Mathematics Classrooms. **PHD**, In Department of Curriculum and Instruction, Indiana University.

38. National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) (2000). **Principles and Standards for School Mathematics.** Reston, VA: Auther.

39. Nielsen, G. (2011). Media Literacy in the Social Studi Classroom. **The Education Digest**, 76(7), 43-45

40. Pereira, N; Peters, S.J. and Gentry, M. (2010). My Class Activities Instrument as Used in Saturday Enrichment Program Evaluation. **Journal of Advanced Academics,** 21(4), 568-593.

41. Procopio, C. (2011). Using Youtube to Promote Curricular Awareness and Persuasive Skills in the Basic Communication Course. **Communication Teacher,** 25(1), 25- 28.

42. ReioJR, T.G.; Petrosko, J.M.; Wiswell, A.K. and Thongsukmag, J. (2006). The Measurement and Conceptualization of Curiosity. **The Journal of Genetic Psychology,** 167(2), 117-135.

43. Renner, B.(2006). Curiosity about People: The Development of a Social Curiosity Measure in Adults. **Journal of Personality Assessment,** 87(3), 305-316.

44. Santos, S. and Barmby, P. (2010). Enrichment and Engagement in Mathematics. In Joubert, M. and Andrews, P. (Eds.), Proceedings of the British Congress for Mathematics Education, 199-206,

http://www.bsrlm.org.uk/IPs/ip30- l/BSRLM-IP-30-l-26.pdf (at: 10-06-2012)

45. Staats, S. and Batteen, C. (2010).Linguistic Indexicality in Algebra Discussions. **The Journal of Mathematical Behavior,** 29(Issuel), 41-56.

46. Lovell, E. (2001). Mathematical Discussion in the Classroom, **http://people.exeter.ac.uk/PErnes1/Pomel6/docs/lovell.pdf)** (at: 21-10-2012)

47. Stein, C.C.(2007). Let's Talk Promoting Mathematical Discourse in the Classroom. **The Mathematics Teacher**, 101(4), 285-289.

48. Thomson, I. (2005).Establishing Mathematics - Enrichment Community in a Multi-School Environment. **Australian Mathematics Teacher,** 61(4), 35-40.

49. Woodard, A. (2010).From Zero to **Computers in Libraries,** 30(1), PP.27-28.